

*На правах рукописи*

**АМОНОВ**

**Шухрат Шодиевич**

**ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ОТКРЫТОЙ  
ЭХИНОКОККЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ ЭХИНОКОККОЗОМ  
ПЕЧЕНИ**

**14.01.17 — Хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**доктора медицинских наук**

Екатеринбург—2017

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

### **Научный консультант**

доктор медицинских наук, профессор

**ПРУДКОВ Михаил Иосифович**

### **Официальные оппоненты:**

**ЕФАНОВ Михаил Германович** — доктор медицинских наук, профессор, ГБУЗ Московского клинического научного центра департамента здравоохранения, руководитель отдела гепатопанкреатобилиарной хирургии

**КУЧИН Юрий Владимирович** — доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой госпитальной хирургии

**МЕДЖИДОВ Расул Тенчаевич** — доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой общей хирургии

### **Ведущая организация**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «\_\_»\_\_\_\_\_2018 г. в «\_\_» часов на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 208.102.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке им. В.Н. Климова ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17 и на сайте университета [www.usma.ru](http://www.usma.ru), а также на сайте ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации [www.vak3.ed.gov.ru](http://www.vak3.ed.gov.ru).

Автореферат разослан «\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
д.м.н., профессор

Руднов Владимир Александрович

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы

Несмотря на значительные достижения в области хирургического лечения эхинококкоза печени многие его аспекты далеки от окончательного решения. Поражение печени при эхинококкозе колеблется от 44 до 84% случаев среди органной локализации (Вишневский В.А., 2008; Лотов А.Н., 2011; Айтназаров М.С., 2014; Бабакулов К.К., 2014; Кучин Ю.В., 2014; Agaoglu N., 2003; Nychytailo M.Y., 2014; Akkaya H., 2015).

В настоящее время основным методом лечения эхинококкоза печени остается хирургический (Кубышкин В.А., 2002; Махмадов Ф.И., 2010; Вишневский В.А., Ефанов М.Г., 2013; Меджидов Р.Т., 2014; Buttenschoen K., 2004; Tagliocozzo S., 2011; Tuxun T., 2014).

На сегодняшний день основными недостатками хирургического лечения являются высокая частота послеоперационных осложнений — до 57%, формирования гнойных и желчных свищей — до 31%, рецидивов заболевания — от 7 до 14%, летальных исходов — до 4,3% (Харнас П.С., 2008; Даминова Н.М., 2010; Мусаев А.И., 2012; Гульмурадов Т.Г., 2015; Waghlikar D., 2010; Akbulut S., 2010). А также неблагоприятные косметические исходы: длительно заживающие раны, грубые послеоперационные рубцы, свищи, гранулемы, послеоперационные грыжи.

В поиске путей улучшения результатов хирургического лечения в последние годы широко применяли такие радикальные операции, как резекцию печени и перицистэктомию (Вишневский В.А., 2011; Ефанов М.Г., 2011; Ахмедов С.М., 2014; Buttenschoen K., 2004; Detry O., 2005). В то же время многие исследователи (Ахмедов Р.М., 2010; Прудков М.И., 2011; Пахнов Д.В., 2014; Гульмурадов Т.Г., 2015; Мукантаев Т.Е., 2015; Иванов С.А., 2015; Назаров Ш.К., 2016; Lü G., 2014; Busic Z., 2014) указывают на трудную выполняемость радикального оперативного вмешательства при локализации кист в зонах кавадных ворот печени.

Основным хирургическим вмешательством при эхинококкозе печени является эхинококкэктомия (Азизов М.А., 2010; Краснов Е.А., 2012; Назаров Ш.К., 2016; Пахнов Д.В., 2016; Busic Z., 2014; Akkaya H., 2015).

В связи с этим большинство хирургов эндемических регионов выполняют открытую эхинококкэктомию с антипаразитарной обработкой остаточной полости одним из методов и различными способами устранения остаточной полости (Айдемиров А.Н., 2002; Азизов М.А., 2010; Назыров Ф.Г., 2011; Аничкин В.В., 2014; Мукантаев Т.Е., 2015; Karabulut K., 2014; Liu C., 2015).

Имеющиеся на сегодняшний день физические методы обработки остаточной полости не обеспечивают равномерного воздействия по площади и глубине, имеют возможность повреждения прилежащих трубчатых структур печени и требуют специализированного дорогостоящего оборудования и не могут использоваться в большинстве хирургических отделений.

Применение химических составов спирта, йода, гипертонического раствора и глицерина не обеспечивает качественной равномерной обработки всей поверхности кисты, карманов, что является причиной рецидива заболевания.

Кроме того, на сегодняшний день в случае осложнённой или рецидивной кисты, локализации кисты в труднодоступных отделах печени, а также при других противопоказаниях к пункционному лечению кист и лапароскопической эхинококкэктомии либо их неэффективности отсутствует альтернативный способ минимально инвазивного лечения, что вынуждает большинство хирургов выполнять широкую лапаротомию.

В настоящее время все методы операций, выполняемые при эхинококкозе печени, имеют как достоинства, так и недостатки. До сих пор в литературе мы не встретили доказанных преимуществ того или иного доступа при эхинококкозе печени в зависимости от особенностей локализации кисты. Кроме того, эффективному хирургическому лечению препятствует целый ряд недостаточно изученных аспектов, проблемы выбора доступа и способа оперирования, определение характера и объема операции, способа обработки

стенок кисты, необходимость дренирования или способа ликвидации остаточной полости, профилактики и лечения внутренних желчных свищей.

### **Цель исследования**

Улучшить результаты открытой эхинококкэктомии у больных эхинококкозом печени.

### **Задачи исследования**

1. Выявить особенности контингента больных эхинококкозом печени в клиниках Екатеринбурга (зона не эндемичной заболеваемости) и Душанбе (эндемический очаг заболевания).

2. Уточнить показания к использованию минимально-инвазивных доступов (лапароскопия, минидоступ) для открытой эхинококкэктомии.

3. Обосновать безопасность локального воздействия адсорбированного пергидроля на паренхиму печени, отсутствие его общего токсического воздействия и способность снизить частоту рецидива заболевания.

4. Усовершенствовать метод интраоперационной диагностики и ликвидации внутренних желчных свищей при эхинококкозе печени.

5. Обосновать преимущества низковакуумного аспирационного дренирования перед капитонажем остаточных полостей после открытых эхинококкэктомии из печени.

6. Разработать специальные инструменты для открытой эхинококкэктомии из печени.

7. Разработать алгоритм хирургического лечения эхинококкоза печени, оценить его применимость и эффективность.

### **Научная новизна исследования**

1. Усовершенствован метод прогнозирования степени адекватности и травматичности хирургического доступа к эхинококковым кистам печени по данным предоперационной компьютерной томографии.

2. Впервые получены данные, свидетельствующие о безопасности и эффективности применения адсорбированного пергидроля для обработки эхинококковых кист печени.

3. Разработан способ интраоперационной диагностики внутренних желчных свищей при эхинококкозе печени.

4. Получены новые данные о предпочтительности низковакуумного аспирационного дренирования остаточной полости перед её капитонажем при эхинококкозе печени.

5. Разработаны и внедрены новые хирургические инструменты для эхинококкэктомии: а) канюли для аспирации жидкости; б) пинцет-ложка для эвакуации хитиновой оболочки и дочерних кист.

6. Предложен алгоритм комплексного хирургического лечения эхинококкоза печени.

### **Практическая значимость работы**

Существенно расширены границы применимости минимально инвазивных вариантов открытой эхинококкэктомии при эхинококкозе печени.

Повышена эффективность интраоперационного выявления и ликвидации внутренних желчных свищей.

Снижена частота послеоперационных желчеистечений.

Сокращены сроки ликвидации остаточных полостей в печени, остающихся после эхинококкэктомии.

Снижена частота рецидивов заболевания.

Улучшены косметические исходы открытой эхинококкэктомии.

Разработанные приемы, алгоритмы и инструменты внедрены в клиническую практику и учебный процесс последипломной подготовки хирургов.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Контактное воздействие адсорбированным пергидролем приводит к ограниченной по глубине равномерной обработке фиброзной капсулы, ее складок и микрокарманов свободным кислородом на глубину 1 мм и в случае прямого контакта с паренхимой печени ведет к ограниченной по глубине поверхностной деструкции до 2,8 мм без повреждения портальных трактов.

2. Степень адекватности и травматичности доступа к одиночным эхинококковым кистам печени можно прогнозировать по данным КТ. Минимально инвазивные доступы в подавляющем большинстве ситуаций могут обеспечить адекватные условия для открытой эхинококкэктомии при локализации одиночных эхинококковых кист в любом сегменте печени.

3. Обработка фиброзной капсулы адсорбированным пергидролем и приёмы расправления стенок ретракторами «Мини-Ассистент» создают благоприятные условия для выявления и ушивания внутренних желчных свищей.

4. Разработанные специальные инструменты (канюля и пинцет-ложка) для эхинококкэктомии из печени облегчают выполнение операции из открытых малых и широких разрезов.

5. Низковакуумное аспирационное дренирование остаточных полостей после открытой эхинококкэктомии при отсутствии оссификации стенок позволяет отказаться от их капитонажа и сократить продолжительность послеоперационного лечения больных в стационаре.

6. Разработанный алгоритм хирургического лечения эхинококковых кист печени (выбор хирургического доступа и способа оперирования с учетом данных КТ, возможности минимизации кожного разреза и травмирования паренхимы печени, открытая эхинококкэктомия с использованием специальных инструментов, контактная обработка фиброзной капсулы адсорбированной пергидролем, интраоперационная ревизия стенок кисты ретракторами «Мини-Ассистент» сразу после обработки пергидролем, низковакуумное

аспирационное дренирование остаточной полости) применим для лечения кист во всех сегментах, при различных доступах и способах оперирования, клинически эффективен, прост в реализации, легко переносится больными, сопровождается низкой частотой осложнений и рецидивов заболевания.

### **Внедрение результатов исследования**

Основные результаты исследования больных эхинококкозом печени внедрены в практику хирургических отделений РНЦССХ, ГKB № 5, ГКПЦ (г. Душанбе) и отделения хирургии печени ГУЗ СОКБ № 1 (г. Екатеринбург).

Практические рекомендации и выводы используются в ходе педагогического процесса в РНЦССХ (г. Душанбе) и ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России на кафедре хирургических болезней ФПК и ПП.

### **Апробация результатов исследования**

Основные положения диссертации представлены на научно-практической конференции «Современная стратегия диагностики и терапии в гастроэнтерологии» (г. Душанбе-Москва, 2007 г.); годичных научно-практических конференциях молодых ученых ТГМУ им Абуали ибн Сино (г. Душанбе, 2008, 2011, 2012, 2013 гг.); XIII съезде Российского общества эндоскопических хирургов (г. Москва, 2010 г.); V съезде хирургов Республики Таджикистана (г. Душанбе, 2011 г.); 58, 61 годичных научно-практических конференциях ТГМУ им Абуали ибн Сино с международным участием (г. Душанбе, 2012, 2013, 2014 гг.); XXI Международном конгрессе ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ (г. Пермь, 2014 г.); годичных научно-практических конференциях с международным участием РНЦССХ «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии» (г. Душанбе, 2013, 2016 гг.); в материалах годичной научно-практической конференции ГОУ ИПО в МЗСЗРТ (г. Душанбе, 2015 г.); материалах Международной научно-практической конференции «Проблемы внедрения результатов инновационных разработок» (г. Стерлитамак, 2017 г.); материалах



международной научно-практической конференций «Достижения естественных и технических наук в XXI веке» (г. Белгород, 2017 г.).

Диссертационная работа апробирована на заседании проблемной комиссии по хирургии в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (протокол № 1, от 31 мая 2017 года). Номер государственной регистрации ВНТИЦ № АААА-А17-117070420007-1.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликована 42 научная работа, из них 17 — в изданиях, рецензируемых ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации. В ходе исследования автором получено положительное решение о выдаче патента 29.03.2017 (заявка на изобретение № 2015134874) «Набор хирургических инструментов для лечения эхинококкоза печени и способ хирургического лечения эхинококкоза печени».

### **Структура и объем диссертации**

Содержание диссертации изложено на 210 страницах машинописного текста, состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, практических рекомендаций. Библиографический указатель включает 348 источников (202 отечественных и 146 иностранных). Работа иллюстрирована 35 таблицами и 79 рисунками.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Диссертационное исследование выполнено в ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор — чл.-корр. РАН, д.м.н., проф. С.М. Кутепов) на кафедре хирургических болезней факультета повышения квалификации и последипломной подготовки (зав. кафедрой — д.м.н., проф. М.И. Прудков).

### **Общая характеристика экспериментального материала**

Экспериментальную часть исследования выполняли на базе ЦНИЛ (директор — проф. П.Б. Цывьян) Уральского государственного медицинского университета. Целью экспериментального исследования было изучение стандартных воздействий (гипертонический раствор, глицерин, спирт, пергидроль, монополярная и усиленная аргон-монополярная коагуляция) на паренхиму печени, прилежащие протоки, сосуды, которые применяют для обработки остаточных полостей эхинококкоза печени.

Основной целью экспериментального исследования являлось влияние механизмов и параметров местного воздействия адсорбированного пергидроля на паренхиму печени в сравнении с другими препаратами и физическими воздействиями, традиционно применяющимися для обработки стенок эхинококковых кист.

За стандартную продолжительность воздействия была принята 5-минутная экспозиция химических воздействий (адсорбированный пергидроль, гипертонический раствор, спирт 96%, глицерин). Данный отрезок времени выбран по причине того, что реальная продолжительность контакта жидкого агента на стенки всегда в 1,5-2 раза меньше временного интервала между его введением и эвакуацией (рекомендуемые 7-10 минут) из-за разведения жидкой частью кисты, наличия перегородок и карманов.

Для физических воздействий (монополярная и аргон-плазменная коагуляция) нами была выбрана значительно большая продолжительность (2 минуты) с учетом того обстоятельства, что в процессе его выполнения нередко одно и то же место приходится обрабатывать несколько раз (сложно отличить обработанное место от необработанного особенно в трудновизуализируемых зонах; при возникновении кровотечения приходится обрабатывать это место до глубокого струпа).

Для проведения экспериментального исследования нами были использованы белые беспородные крысы-самцы массой 200-250 г.

В таблице 1 приведена морфометрия глубины поражения печеночной

ткани при различных контактных воздействиях.

Таблица 1

Морфометрия глубины поражения печеночной ткани ( $M \pm m$ ), мкм

Группы (по времени воздействия)	Толщина капсулы + глубина повреждения печени, (мкм)	Изменения в субкапсулярном отделе печени	Изменения в гепатоцитах
Группа I 33% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , 5 мин.	3856±178* в т.ч. O <sub>2</sub> 1,09±0,18	Ограниченная по глубине равномерная кистозная трансформация	Коагуляционный некроз, выраженная дистрофия
Группа II 95% спирт, 5 мин.	3166 ±136 $p_{I-II} < 0,05$	Диффузная геморрагическое пропитывания, убывающие по глубине	Тяжелая вакуольная дистрофия и некробиоз
Группа III NaCl - 10%, 5 мин.	4791±120 $p_{I-III} < 0,05$		
Группа IV глицерин 100%, 5 мин.	6567±177 $p_{I-IV} < 0,05$		
Группа V монопол. коаг. 1 мин.	7053±117 $p_{I-V} < 0,001$	Диффузная кистозная трансформация, убывающие по глубине	Коагуляционный некроз, выраженная дистрофия
Группа VI аргон.коаг. 1 мин.	10868±177 $p_{I-VI} < 0,001$		

Прим.: \* — в I группе 1009±182 мкм прослойка газа, глубина деструкции собственно паренхимы печени составляет (2847±178 мкм).

Необходимо отметить, что после воздействия этилового спирта, гипертонического раствора, глицерина происходило диффузное, медленно убывающее по глубине повреждение и отек паренхимы печени без четких границ.

Воздействие монополярной, аргон-плазменной коагуляции и пергидроля вызывало другой тип деструкции — кистозную трансформацию паренхимы печени. При этом монополярная и аргон-плазменная коагуляция тоже носила диффузный и труднорегулируемый по глубине характер. Кроме того, из практики известно, что таким путем сложно добиться равномерной обработки всей поверхности.

Только обработка адсорбированным пергидролем давала четко ограниченный по глубине (2,8 мм) характер поверхностной обработки паренхимы печени, не затрагивающей ее трубчатые структуры. Защиту глубжележащих слоев обеспечивал образующийся слой пузырьков кислорода. Кроме того, границы обработанной и необработанной поверхности четко различимы по ярко-белой окраске, что с помощью повторных аппликаций позволяло добиваться полноценной и равномерной обработки.

Результаты проведенного исследования стали обоснованием для методики обработки эхинококковых кист печени в клинической практике.

### **Методы лабораторных и инструментальных исследований**

Исследование крови на общий клинический анализ в Душанбе проводили на приборах PE-6000, Fully Avto Hematology Analyzer; в Екатеринбурге — на приборах Micros-ABX и Cell-din-1700 фирмы Abbott.

Биохимические исследования выполнены оптимизированными унифицированными тестами с использованием реагентов фирмы «ЭКОлаб», «Вектор Бест» и Raichem на оборудовании STATFAX в Душанбе и Ciba Corming Expressplus — в Екатеринбурге. Реактивы и нормальные показатели в обеих клиниках использовали общие для РФ и Республики Таджикистан.

ИФА определяли по инструкции в методических указаниях «Серологические методы диагностики паразитарных заболеваний», утвержденных МЗ Российской Федерации от 14.11.2002 года. Реакцию считали положительной в титрах 1:200 и выше.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости проводили на аппаратах Acuson, CYPRESS фирмы SIEMENS, LOGIC 6 фирмы GENERAL ELECTRIC и i.U 22 фирмы PHILIPS в стандартных режимах.

КТ выполнили 94 (36,8%) пациентам. Исследование выполняли на спиральных компьютерных томографах Siemens Somatom Sensation 40 и Toshiba Aquillion-64, Neusoft, 64, NeuViz 64.

Статистическую обработку данных проводили на ПК с помощью

прикладного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft, США).

Качественные показатели были представлены в виде Р (%), для количественных показателей высчитывали средние значения и их ошибку ( $M \pm m$ ). Дисперсионный анализ для качественных показателей проводили по критерию  $\chi^2$ , в тех случаях, когда количество наблюдений было невелико ( $n < 10$ ), применяли критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса. Для количественных показателей дисперсионный анализ проводили для множественных независимых выборок Н-критерием Крускала-Уоллиса, а для парных независимых выборок — U-критерием Манна-Уитни. Множественные сравнения зависимых выборок проводили с помощью критерия Фридмана. Для дисперсионного анализа различия были статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### **Общая характеристика клинического материала**

За основу клинического материала взяты результаты хирургического лечения 255 пациентов с эхинококковыми кистами печени, находившихся на лечении в 2 базах в период с 01.01.2002 г. по 31.12.2015 г.

**Первая база.** Отделение эндоскопической хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (г. Душанбе).

За период с 01.01.2002 г. по 31.12.2015 г. в эндохирургическом отделении РНЦССХ обследовано 252 больных эхинококковыми кистами печени. В исследование вошли 177 пациентов, среди них мужчин — 81 (45,7%), женщин — 96 (54,3%); все пациенты — больные кистами средних, больших и гигантских размеров, которым была выполнена эхинококкэктомия из печени лапароскопическим, минилапаротомным или лапаротомным способами.

Из 75 пациентов, не вошедших в исследование, в 53 случаях размер кист составил менее 5 см, 12 больным была произведена резекция или перицистэктомия, у 6-ти человек имелись тяжелые сопутствующие заболевания, 4 обследуемых отказались от операции.

**Вторая база.** Первое хирургическое отделение ГБУЗ «Свердловская областная клиническая больница № 1» (главный врач — д.м.н. Ф.И. Бадаев) (г. Екатеринбург, Российская Федерация).

Хирургическое отделение № 1 развёрнуто на 35 койках и осуществляет в основном оказание плановой хирургической помощи. Ежегодно в отделении выполняется около 1000 операций на органах брюшной полости. С 2006 г. приоритетными направлениями в работе отделения являются минимально инвазивная хирургия внепеченочных желчных путей, хирургическое лечение очаговых заболеваний печени (доброкачественных и злокачественных), реконструктивные операции на желчных протоках, ортотопическая трансплантация печени.

Эхинококкэктомия применяется с 1999 года. Общий объем выполненных операций (с 1999 по 2015 гг.) составил 118.

За период с 01.01.2002 г. по 31.12.2015 г. в первом хирургическом отделении СОКБ № 1 обследован 101 больной с эхинококковыми кистами печени.

В исследование вошли 78 пациентов, из них мужчин — 40 (51,3%), женщин — 38 (48,7%) человек. Все они имели эхинококковые кисты в паренхиме печени средних, больших и гигантских размеров и были оперированы аналогичными способами.

Из 23-х пациентов, не вошедших в исследование, в 15 случаях размер кист составил менее 5 см, шести больным произведена резекция или перицистэктомия, в 2 случаях обследованные отказались от операции.

Таким образом, на двух базах пролечилось 255 больных с эхинококкозом печени, среди них мужчин — 121 (47,4%), женщин — 134 (52,6%).

У 223 (87,4%) больных из 255 эхинококкоз печени был установлен впервые. С рецидивом заболевания госпитализировано 32 (12,6%) человека. У 189 (73,7%) пациентов паразитарные кисты были одиночными, у 66 (26,3%) — множественными.

Подавляющее большинство пациентов, включенных в настоящее

исследование, составили больные трудоспособного возраста, оперированные в плановом порядке в относительно ранние сроки от начала заболевания и без тяжелых сопутствующих заболеваний. Объем операции во всех случаях заключался в эхинококкэктомии.

Средний возраст пациентов, оперированных в Екатеринбурге ( $41,6 \pm 3,2$  года), превышал средний возраст больных, оперированных в Душанбе ( $33,1 \pm 2,9$  года).

Выявленные возрастные различия (41,6 против 33,1 лет;  $p < 0,05$ ) могли быть связаны с профессиональной деятельностью, особенностями бытовых условий, ведением и обслуживанием домашнего хозяйства с ранних лет и ранним выявлением заболевания у пациентов первой базы (г. Душанбе).

Структура по длительности от начала заболевания у пациентов, оперированных в Душанбе и Екатеринбурге, в целом сопоставима. Большинство из них имели давность заболевания до 5 лет в 90,9% случаев в г. Душанбе, до 84,6% — г. Екатеринбурге.

В Екатеринбурге несколько чаще встречались пациенты с длительным течением заболевания. Продолжительность анамнеза свыше 5 лет имела место у 15,3% пациентов, оперированных в Екатеринбурге, против 9,1%, оперированных в Душанбе, что свидетельствует о более поздней обращаемости больных к врачу или поздней выявляемости.

Средний размер эхинококковых кист оказался в целом сопоставимы у обеих категорий больных (в Душанбе —  $9,3 \pm 1,3$  см, в Екатеринбурге —  $9,8 \pm 1,3$  см). Однако кист размером более 11 см в Екатеринбурге было несколько больше, чем в Душанбе (62,8% против 55,7%), что могло быть связано с большей продолжительностью заболевания.

Структура больных эхинококкозом печени в клиниках Душанбе (эндемический очаг заболевания) и Екатеринбурга (зона неэндемической заболеваемости) оказалась в целом сопоставимой, несмотря на существование различий в эпидемиологии и диагностических возможностях регионов.

В целях оценки эффективности разработанного алгоритма хирургического лечения эхинококкоза печени мы разделили больных на две группы.

1 группу сравнения составили 140 пациентов, которым применяли эхинококкэктомию из традиционных широких доступов с обработкой фиброзной капсулы спиртом.

2 группу основную составили 115 больных, при лечении которых использовали разработанный нами алгоритм.

Подавляющее большинство пациентов 1-й и 2-й групп были в возрасте до 60 лет (97,8% и 87% соответственно). Средний возраст оперированных пациентов в обеих группах составил  $35,83 \pm 2,59$  года.

Возрастная структура выделенных групп в целом сопоставима. Тем не менее пациентов старше 60 лет во 2 группе было больше (13% против 2,1% соответственно;  $p < 0,001$ ). Средний возраст ( $M \pm m$ ) больных 1 группе сравнения составил  $33,17 \pm 1,4$  года, во 2-ой основной группе —  $39,08 \pm 1,6$  года.

Среди больных в обеих группах преобладали относительно ранние формы заболевания. Так, общее число больных с длительностью заболевания до 5 лет составило 92% в 1 группе и 82% — во 2 группе. Во 2 группе наблюдали в 2,2 раза (17,4% против 7,8%;  $p < 0,05$ ) больше пациентов с длительным течением паразитарного процесса. Тем не менее, размеры кист в обеих группах весьма близки. Средний размер эхинококковых кист у больных 1 группы составил  $9,6 \pm 1,3$  см, 2 группы —  $9,8 \pm 1,3$  см.

По данным обследования, кисты выявлены во всех отделах печени. Их распределение по долям и сегментам в обеих группах было сопоставимым. Наиболее часто эхинококковые кисты локализовались в правой доле печени (Sg V, VI, VII, VIII): в 82,1% случаев — для 1 группы и в 80% — для 2 группы.

По частоте и структуре осложнений эхинококкоза в обеих группах существенных отличий также не выявили. Исключение составила частота внутренних желчных свищей. У больных 1-ой группы они были обнаружены в 5,7% наблюдений (8 пациентов), а во 2-й — в 2,5 раза чаще (14% наблюдений,



16 больных;  $p < 0,05$ ). Считаем необходимым отметить, что это различие не может служить критерием несопоставимости групп, поскольку речь идет о свищах, выявленных во время операции. А в разных группах использовались разные методы интраоперационной диагностики внутренних желчных свищей, существенно различающиеся по своим возможностям.

У больных 1 группы несколько реже были зарегистрированы заболевания сердечно-сосудистой системы (9,2% против 22,6%;  $p < 0,001$ ) и мочевыводящей системы (3,5% против 10,4%;  $p < 0,05$ ). Но существенного влияния на выбор доступа, способ оперирования, качество обработки полости кисты и метод ее ликвидации эти различия оказать не могли. Кроме того, речь идет о компенсированных формах патологических процессов, и стандарты их регистрации в разных клиниках различались.

Все пациенты были оперированы в плановом порядке после соответствующей подготовки и обследования.

Результаты лабораторных исследований в подавляющем большинстве случаев находились в пределах нормальных показателей.

Несмотря на то, что в клиниках г. Екатеринбурга значительно шире применялись более точные методы диагностики эхинококкоза (ИФА, МРТ и КТ), в г. Душанбе раньше выявляли данное заболевание. Полагаем, это связано с широким распространением эхинококкоза в Таджикистане, с тем обстоятельством, что врачи общей сети лучше знакомы с патологией.

Для отработки методики оценки адекватности возможных доступов 26-ти больным перед операцией, по данным КТ, были определены их основные характеристики (глубина, углы операционного действия классический и эндохирургический, зона доступности). При этом учитывали нежелательность травмирования паренхимы печени, обусловленной ее механическим сдавлением и широкой мобилизацией.

За усредненную точку доступа в кисте брали центр, поскольку его положение меньше всего меняется в процессе оперирования (опорожнение, эвакуация содержимого, расправление и ревизия, капитонаж и дренирование).

Кроме того, спадающиеся стенки кисты после её опорожнения приближаются к этой точке.

Возможность полноценного расправления полости кисты для ревизии стенок служила дополнительным критерием оценки доступа и способа оперирования. Дело в том, что стенки кисты, спадаясь, деформируются, образуя множественные неправильной формы и труднодоступные щели и карманы. Их ревизия и обработка становятся возможными только после полного расправления стенок кисты в исходную форму.

Глубину и угол операционного действия классический (УОДК) мы измеряли по стандартной методике А.Ю. Созон-Ярошевичу, угол операционного действия эндохирургический (УОДЭ) — по Ю.В. Мансурову (2004).

Необходимую площадь зоны операционного действия определяли по площади поперечного сечения кисты ( $S = \pi R^2$ ), поскольку после ее опорожнения и расправления остаточная полость приобретает более плоскую форму. В качестве примера в таблице 2 приведены расчетные параметры различных доступов к VII и VIII сегментам печени.

Таблица 2

Расчетные параметры доступов к VII и VIII сегментам печени из широких разрезов по данным КТ

Параметры доступа	Сегменты печени n=26					
	Sg VII			Sg VIII		
	ВСЛ	КПЛ	ТФТ	ВСЛ	КПЛ	ТФТ
Глубина раны, см	15±1,6	12,2±2,8	6,7±3,1	14±1,6	10,6±2,1	7,3±2,2
УОДК°	11,4±1,9	14,1±1,8	71,5±0,6	14,5±1,7	16,4±1,3	70,8±0,9
УОДЭ°	17±1,9	22±1,7	78,5±0,6	21,6±2,3	23,2±1,3	75,3±0,8
Сдавление паренхимы <1 сегмента >1 сегмента	- 26 (100%)	- 26 (100%)	4 (15%) -	- 26 (100%)	- 26 (100%)	5 (19%) -

Несмотря на небольшую глубину раны —  $15 \pm 1,6$  и  $12,2 \pm 2,8$  см — к центру VII и VIII сегментов из верхней срединной и косой подреберной лапаротомии величина УОДК и УОДЭ без сдавления паренхимы печени составляла всего 14 и 16 градусов, что существенно затрудняло условия для оперирования. Улучшение этих условий потребовало бы продолжительное (в течение 1-2 часов) сдавление нескольких сегментов печени и ее широкую мобилизацию.

Торакофренотомия, по расчетным данным, представляется значительно предпочтительнее. Кроме того, ни одному из 26 пациентов не требовалось сдавление более одного сегмента печени и ее дополнительная широкая мобилизация.

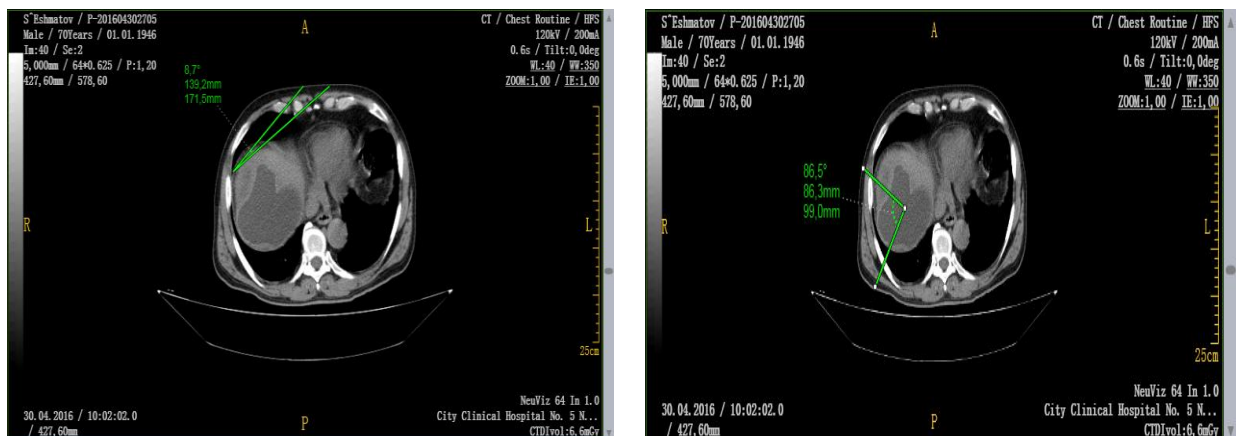


Рис. 1-2. Глубина раны к VII и VIII сегментам печени. Угол операционной действия классической (УОДК)

Из представленных КТ видно, что при использовании верхней срединной лапаротомии доступ к центру кисты закрыт паренхимой, а в торакофренотомном разрезе она практически не мешает.

Исходя из анализа полученных при КТ данных, у 26 пациентов была произведена предварительная оценка возможностей различных доступов к эхинококковым кистам в каждом сегменте печени.

Расчеты свидетельствовали, что предпочтительным доступом к I, II, III, IVa, IVб, V, VI сегментам является верхнесрединная лапаротомия; I, IVa, IVб,

V, VI — подреберная лапаротомия; VII, VIII — торакофренитомия справа.

Предварительные расчеты были верифицированы интраоперационно у 126 пациентов путем измерения глубины раны, углов операционного действия (классического и эндохирургического), оценки реальной зоны доступности.

В таблице 3 приведены результаты интраоперационных измерений при эхинококкэктомии из VII и VIII сегментов печени больших и малых разрезов.

Таблица 3

Оценка адекватности операционных доступов к кистам VII и VIII Sg  
печени, выполненных на основе данных КТ  
(открытые разрезы, интраоперационные измерения)

Параметры доступа	Сегменты печени n=49					
	Sg VII n=26			Sg VIII n=23		
	ВС, КПЛ n=6, n=6	ТФТ n=6	МД n=8	ВСЛ n=8	ТФТ n=7	МД n=8
Глубина раны, см	11,6±0,9	6,5±0,8	5,5±0,6	10,5±1,2	6,8±0,8	6,1±0,6
УОДК°	33,1±6,1	81,5±0,6	52±4,6	36,5±4	82,8±0,9	46,7±3,9
УОДЭ°	38,9±7	88,5±0,6	149±12,3	42,6±6,8	88,3±0,8	128±11,5
ЗД см²	24,8±1,7	54,8±0,9	138±5,4	27,8±1,9	52,4±0,8	135±5,2
Сдавление паренхимы <1 сегмента >1 сегмента	12 (100%)	- -	- -	8 (100%)	- -	- -

Полученные интраоперационные данные во многом совпадали с предоперационными расчетами. Более того, использование жестких внутриполостных ретракторов, широкой мобилизации правой доли печени и сдавления паренхимы печени существенно улучшало параметры доступа и условия для оперирования.

Исключение составляли условия для полноценной внутриполостной ревизии стенок кисты и остаточной полости. Последние меньше всего трансформировались в процессе операции.

Так, во всех случаях торакофренотомии и миниторакофренотомии доступы оказались вполне адекватными и не потребовали сдавления значительной по массе печеночной паренхимы. Величины УОДЭ и площадь зоны доступности к центрам VII и VIII сегментов из торакофренотомии были в 2,2 раза лучше, чем при верхней срединной и косой подреберной лапаротомии (88,5 против 38,9 градусов и 54,8 см<sup>2</sup> против 24,8 см<sup>2</sup>;  $p < 0,05$ ).

Во всех наблюдениях с использованием верхней срединной и косой подреберной лапаротомии они также оказались вполне адекватными для успешного оперирования. Но во всех случаях это сопровождалось продолжительным сдавлением большой массы печеночной ткани (более одного сегмента) и широкой мобилизацией правой доли печени.

Кроме того, при выполнении операции из верхнесрединной и косой подреберной лапаротомии был существенно затруднен обзор задних и боковых стенок кисты, что могло сказаться на полноте выявления обрывков хитиновой оболочки, дочерних кист и желчных свищей.

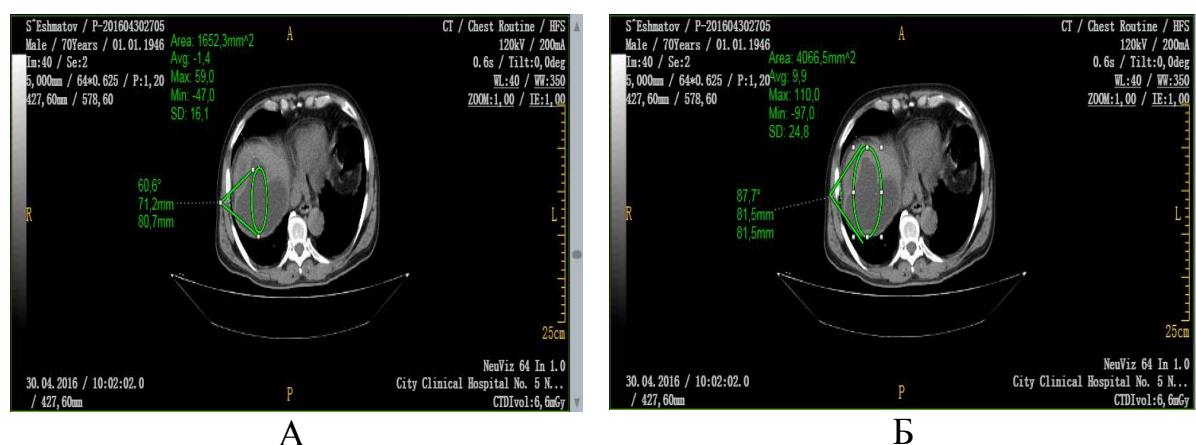


Рис. 3-4. Угол операционного действия эндохирургический и площадь зоны доступности для VIII сегмента печени при использовании: А) традиционных ретракторов; Б) «Мини-Ассистент»

Уменьшение размеров торакофренотомии до параметров минидоступа (5-6 см) практически не сказалось на адекватности условий для оперирования. Показатели глубины раны, величины УОДЭ и зоны доступности у больных, оперированных из миниторакофренотомии, оказались сопоставимыми с

широкой торакофренотомией: были 2,5 раза лучше по сравнению с широкими лапаротомными доступами (УОДЭ — 149 против 88 и 38,9 градусов и площадь зоны доступности 138 см<sup>2</sup> против 54,8 и 24,8 см<sup>2</sup>;  $p < 0,05$ ).

Конечным результатом произведенных расчетов и измерений стала следующая схема выбора доступа для открытой эхинококкэктомии из одиночных кист печени:

- дискретный пункционный доступ для лапароскопической открытой эхинококкэктомии при локализации кисты в II, III, IV, V, VI сегментах;
- минидоступ срединный — при кистах II, III сегментов, трансректальный или подреберный — при кистах I, IV, V и VI сегментов, миниторакофренотомный — при локализации кист в VII и VIII сегментах.

В качестве доступов резерва во всех случаях остаются открытые широкие разрезы. Они же предпочтительны при множественных поражениях: широкие классические доступы — открытая операция из косого подреберного доступа при кистах I, IV, V и VI сегментов, верхняя срединная лапаротомия при кистах II, III, IV, V сегментов, торакофренотомия при локализации кист в VII и VIII сегментах.

Влияние сдавления паренхимы печени. Для определения последствий интраоперационного сдавления печени все 255 пациентов были разделены на 2 группы. Сдавление паренхимы, не превышающее 1 сегмента, было зарегистрировано у 172 (67,5%) оперированных больных, больший объем травмированной паренхимы — у 83 (32,5%).

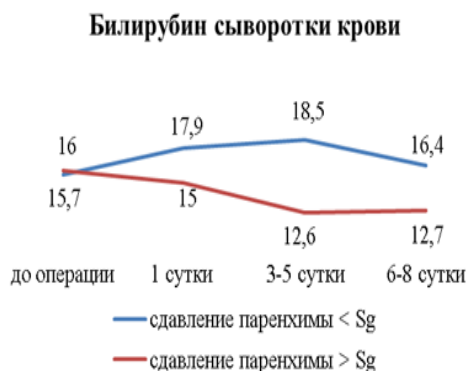


Рис. 5



Рис. 6

Исходно средние показатели, характеризующие функцию печени и почки (билирубин, АЛТ, АСТ, мочевины крови, рис 5-6) у больных со сдавлением и без сдавления паренхимы печени, были одинаковыми и не превышали нормальных значений. У больных без массивного сдавления паренхимы печени восстановление функции протекало легче.

Для данной категории пациентов — это обстоятельство не имело принципиального значения, поскольку нормальное функционирование печени у них исходно нарушено не было. Но риск углубления печеночной дисфункции, несомненно, следует учитывать при операциях у больных циррозом печени и печеночной недостаточностью.

Полученные данные показали, что использование малых открытых доступов ранорасширителем «Мини-Ассистент» для открытой эхинококкэктомии из одиночных паразитарных кист может сократить потребность широких лапаротомных доступов на 85% и выполнить операцию без значительной механической травмы печени даже в тех случаях, когда лапароскопическая операция противопоказана.

В процессе работы над диссертацией нами были разработаны новые хирургические инструменты для открытой эхинококкэктомии. Получено положительное решение о выдаче патента 29.03.2017 (заявка на изобретение № 2015134874) «Набор хирургических инструментов для лечения эхинококкоза печени и способ хирургического лечения эхинококкоза печени». Необходимость их разработки была обусловлена существующим риском паразитарного обсеменения раны печени, брюшной стенки и брюшной полости.

Для апаразитарной эвакуации содержимого эхинококковой кисты нами были предложены: а) канюля для аспирации жидкости; б) пинцет-ложка для эвакуации хитиновой оболочки, дочерних и внучатых пузырей.

Описание инструментов:

А) Канюля — наконечник отсоса; длина — 15 см, диаметр — 6 мм, просвет — 4 мм, кончик острый, по бокам имеются 4 дополнительных

отверстия, выше отверстия по окружности имеется уплотнительная сфера, в начале канюли — резьба для соединения с отсосом и держатель.

Б) Пинцет-ложка; длина — 15 см, кончик состоит из двух округлых сферических контейнеров длиной 5 см, ширина — 3,5 см, глубина — 2 см, в исходном положении плотно смыкаются.

Особенностью этих инструментов является изгиб по оси в рабочей части, позволяющий вывести кисть хирурга из зоны оперирования и обеспечить свободный обзор операционного поля.

**Конюля для аспирации.** Диаметр у разработанной пункционной конюли выбран в 4 раза большим, чем у обычной пункционной иглы, что обеспечило более высокую скорость аспирации жидкости и больший диаметр частиц, эвакуируемых через просвет.

В результате канюлю стало можно использовать не только для аспирации жидкости и введения антипаразитарных препаратов в просвет, но и для беспрепятственной эвакуации гноя, фрагментов паразитов, хлопьев фибрина и пр.

При прилипании хитиновой оболочки к концевой части канюли аспирация эхинококковой жидкости свободно происходит через дополнительные боковые отверстия.

Роль уплотнительной сферы на границе рабочего конца канюли заключается в том, чтобы герметично прижимать место прокола эхинококковой кисты и предотвращать подтекание эхинококковой жидкости в брюшную или плевральную полость.

**Пинцет-ложка.** Состоит из 2-х слипающихся вогнутых лопастей, которые, сближаясь, способны захватывать и герметично удерживать между собой фрагменты и целые дочерние или внучатые кисты без риска их разрушения и обсеменения окружающих тканей.

Пинцет-ложка имеет 2 типоразмера, что позволяет быстро и безопасно удалять паразитарные кисты и их фрагменты, имеющие в диаметре от 0,2 до 5 см.



Повседневное применение канюли и пинцет-ложки для открытой эхинококкэктомии из малых и широких традиционных доступов показало простоту их использования, надежность, эффективность и безопасность.

После эхинококкэктомии остаточную полость обрабатывали пергидролем, адсорбированным на сухой марлевой салфетке. Салфетку, предварительно смоченную 33%-ой перекисью водорода, тщательно отжимали. Подготовленными таким образом салфетками на 7-10 минут плотно тампонировали остаточную полость кисты. После их извлечения обработанные участки остаточной полости эхинококковой кисты приобретали ярко-белый цвет, а необработанные сохраняли свою исходную окраску. Это позволяло легко обнаруживать и исправлять дефекты их дополнительной обработкой.

Участок стенки кисты после такой обработки во всех случаях иссекали и подвергали гистологическому исследованию с целью оценки эффективности деструкции внутренней поверхности фиброзной капсулы (Рис. 7-8).

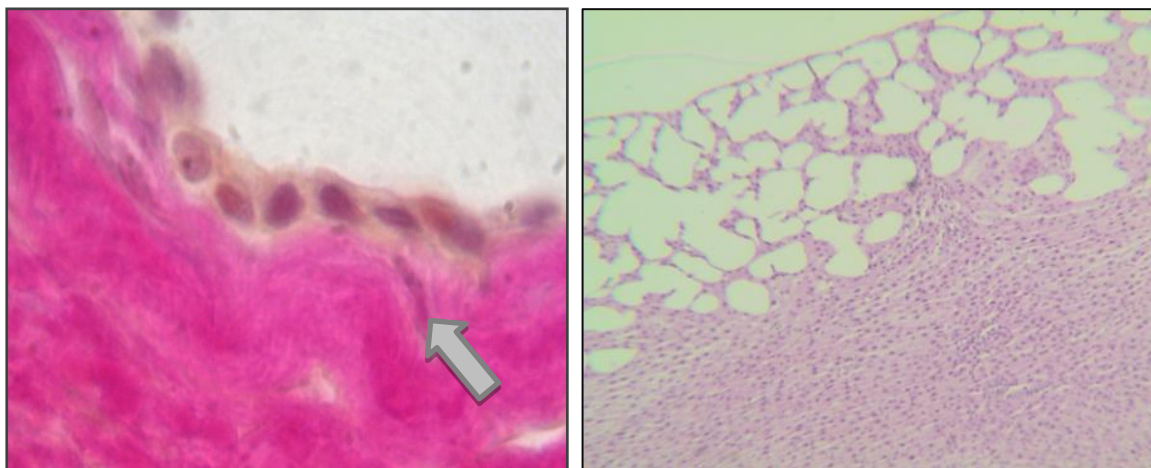


Рис. 7-8. Стенка эхинококковой кисты печени после контактной обработки адсорбированным пергидролем. Имеется равномерный коагуляционный некроз внутренней поверхности фиброзной капсулы, захватывающий микрокарманы.

Окраска гематоксилином и эозином. Ув.  $\times 400$

На рисунках 7-8 видна равномерная деструкция внутренней выстилки фиброзной капсулы кисты, включающая ее карманы и формирование четкого слоя пузырьков газа (кислорода), который препятствует дальнейшему распространению химического ожога вглубь ткани.

Кроме того, контактное воздействие пергидроля, в отличие от воздействия жидкостями, прекращается сразу после удаления салфеток. Глубина повреждения собственно паренхимы печени составила  $2847 \pm 178$  мкм. Портальные тракты с сосудами и протоками располагаются глубже и не вовлекаются в зону деструкции.

Пергидроль, адсорбированный на сухой марле, не имеет жидкой фракции и практически не образует пены при контакте с тканями. Это препятствует его попаданию в желчные протоки и позволяет использовать данную методику при кистах, осложненных желчными свищами.



Рис. 9. Остаточная полость эхинококковой кисты печени после контактной обработки адсорбированным пергидролем приобретал ярко-белый цвет всей внутренней поверхности кисты

Дополнительным эффектом является изменение цвета тканей после контакта с адсорбированным пергидролем. На ярко-белом фоне места выхода желчных свищей становятся четко видимыми по желтому окрашиванию (Рис. 9). Выявление свищей дает возможность их ликвидации.

В таблице 4 приведены результаты интраоперационной диагностики и ушивания внутренних желчных свищей.

Таблица 4

Результаты интраоперационной диагностики и ушивания внутренних  
желчных свищей

Желчные свищи	Группа 1, n=140	Группа 2, n=115	Всего, n=255
Выявлены и ушиты	8 (5,7%)	16 (14%) <0,05	24 (9,4%)
Желчеистечения из остаточной полости	5 (62,5%)	5 (31,2%) <0,001	10 (3,9%)

Желчные свищи, открывающиеся в полость кисты, были выявлены и устранены во время основной операции у 24 (9,4%) больных. У 8 свищи носили одиночный, у 16 — множественный характер (от 2 до 5). Выявленные свищи в обязательном порядке ушивали атравматическими рассасывающимися нитями 4,0-5,0.

При этом во 2 группе после обработки пергидролем частота выявления оказалась в 2,4 раза большей (14% против 5,7%;  $p < 0,05$ ), что практически вдвое сократило послеоперационные желчеистечения.

Для ревизии полости кисты, выявления фрагментов хитиновой оболочки, дочерних кист в карманах и желчных свищей весьма удобным оказались ретракторы из набора «Мини-Ассистент» с гибким осветителем, полностью расправляющие все спавшие стенки, что также значительно облегчало поиск и визуализацию желчных свищей.

Ликвидация остаточной полости — еще одна значимая проблема открытой эхинококкэктомии. Ее ушивание — капитонаж — было произведено 76 (64,5%) больным 1 группы, остальным 42 (35,5%) пациентам выполняли наружное дренирование без активной аспирации.

15 (14%) пациентам 2 группы без признаков оссификации стенок также был выполнен капитонаж, 92 (86%) больным полость кисты без ушивания была

дренирована герметично установленным трубками, подключенными к низковакуумной аспирации.

Таким образом, нами использовались 2 основных метода ликвидации остаточных полостей — капитонаж (81 больной) и низковакуумное дренирование без сближения стенок швами за капсулу и паренхиму (134 пациента).

В таблице 5 приведены способы и результаты ликвидации остаточных полостей.

Таблица 5

## Основные способы и результаты ликвидации остаточных полостей

Способы и результаты	Группа 1, n=118 (84,2%)	Группа 2, n=107 (93%)	Полное отсутствие остаточной полости n=140, (62,2%)
Капитонаж	76 (64,5%)	15 (14%)	91 (40,4%)
Низковакуумное аспирационное дренирование	42 (35,5%)	92 (86%) <0,05	134 (59,5%)
Полное отсутствие остаточной полости	61 (51,7%)	79 (73,8%) <0,05	140 (62,2%)

Из представленных в таблице данных видно, что низковакуумное аспирационное дренирование оказалось значительно эффективнее капитонажа. Его использование в 1,4 раза повысило частоту первичного заживления остаточной полости (73,8% против 51,7%;  $p<0,05$ ).

Соответственно, у больных 2 группы, у которых низковакуумное дренирование нами применялось в 2,4 раза чаще (86% против 35,5%;  $p<0,05$ ), результаты оказались значительно лучше.

Внедрение дополнительных диагностических и оперативных приемов мало повлияло на общую продолжительность операций. Среднее время операции с использованием широкого доступа в обеих группах было

одинаковым и составило для 1 группы  $122,1 \pm 4,3$  и для 2 —  $122,5 \pm 5,7$  минут. При этом средняя продолжительность оперативного вмешательства из минидоступов составила  $87,5 \pm 3,7$  мин, при лапароскопических операциях —  $81,3 \pm 3,7$  мин.

Разработанный в конечном итоге алгоритм диагностики и лечения эхинококкоза печени представлен на рисунке 10.



Рис. 10. Алгоритм хирургического лечения эхинококкоза печени

Применимость и клиническая эффективность разработанного алгоритма приведено в таблице 6.

Таблица 6

## Показатели разработанного алгоритма

Показатели	Группа 2, n=115
Локализация кист	Sg I (3); Sg II (3); Sg III (8); Sg IV (9); Sg V (13); Sg VI (20); Sg VII (31); Sg VIII (28);
Размер кист	5-10 см (48); 11-20 см (51); более 21 см (16); одиночные (90); множественные (25); рецидивные (12%);
Использования доступов	Открытие широкие разрезы (52); открытие малые разрезы (41); лапароскопия (22);
Интраоперационная эффективность	Ушивания и выявляемость желчных свищей (2,4 раза чаще); низковакуумное дренирование остаточной полости (2,4 раза чаще); капитонаж (4,6 раза меньше); отсутствие остаточной полости (1,4 раза меньше);
Частота осложнения	на 7,1% меньше
Тяжесть осложнения	IIIa; IIIb; IVa (тяжелой степени 5,8 раза меньше);
Рецидив заболевания	не выявлено

Из представленных данных (таблица 6) видно, что предлагаемая методика хирургического лечения оказалась применимой при всех размерах и локализациях кист печени, разных типах доступов и способах оперирования. Дополнительная обработка адсорбированным пергидролом не привела к увеличению частоты интраоперационных осложнений и продолжительности операции. Кроме того, она не требует дорогостоящих расходных материалов и может быть применена в большинстве хирургических отделений.

Все пациенты обеих групп, оперированные из широких традиционных доступов, после операции в течение первых суток находились в отделении реанимации и интенсивной терапии. Пациентов, оперированных из минидоступов и лапароскопическим способом, переводили сразу после операции в отделение хирургического профиля.

63 из 140 пациентов 1 группы (45%) потребовалось проведение гемо- и плазматрансфузий. Во 2 группе в подобном лечении нуждались в 6,4 раза реже — 7 (6,1%) из 115 пациентов ( $p < 0,01$ ) — и только в плазматрансфузиях.

Пациенты обеих групп, оперированные из широких традиционных доступов, после операции в течение 1-2 суток нуждались в наркотических

обезболивающих препаратах, а оперированные из минидоступа и лапароскопическим способом, как правило, в этом не нуждались.

Послеоперационное течение у подавляющего большинства больных обеих групп было благоприятным.

На рисунках 11 и 12 представлена динамика пульса и показателей билирубина сыворотки крови в первые 6-8 суток после операции.

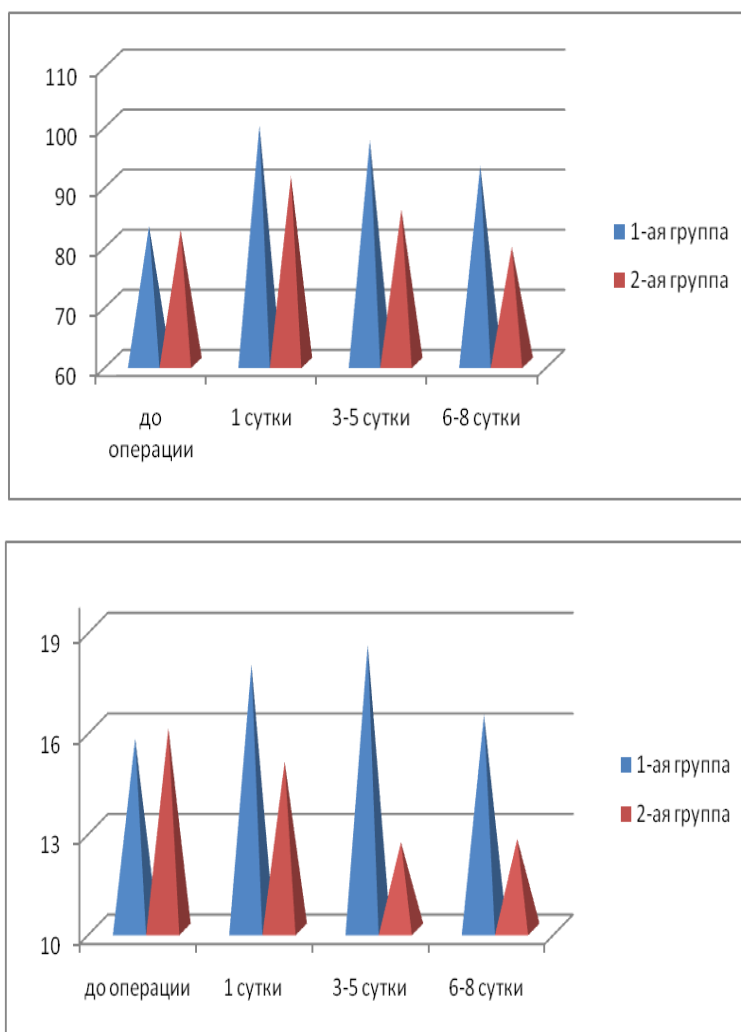


Рис. 11-12. Средние показатели пульса и билирубин сыворотки крови в динамике (рис. 11 — пульс; рис. 12 — билирубин)

Из представленных рисунков видно, что данные показатели не имели существенных отклонений от нормальных значений. Тем не менее больные 2 группы восстанавливались несколько раньше. Так, на 3-5-е сутки после операции показатели ЧСС у больных 1 группы оставались без изменения —

97±1,19 ударов в минуту, тогда как у больных 2 группы отмечали снижение средних показателей ЧСС до 85,59±1,20 ударов в минуту ( $p<0,01$ ). На 6-8 сутки после операции у пациентов 1 группы средние показатели ЧСС начали снижаться до 92,75±0,48, а у больных 2 группы возвращались к норме — 79,3±1,43 ударов в минуту ( $p<0,001$ ), что связано с меньшей травмой доступа и менее выраженным болевым синдромом.

У больных 2 группы раньше восстанавливался предоперационный уровень билирубина в сыворотке крови, что свидетельствовало об отсутствии гепатотоксического эффекта перигидроля и последствий продолжительного сдавления больших масс печеночной паренхимы.

Об этом же свидетельствовала аналогичная динамика других биохимических показателей (АЛТ, АСТ, мочевины, креатинина).

У 206 (80,7%) пациентов из 255 ближайший послеоперационный период протекал без осложнений. Осложнения возникли у 31 (22,2%) из 140 пациентов 1 группы и у 18 (15,7%) из 115 больных 2 группы.

Виды и частота послеоперационных осложнений приведены в таблице 7.

Таблица 7

Ближайшие послеоперационные осложнения и характеристика лечения

Виды осложнения	Частота		Хирургические процедуры	
	Группа 1, n=140	Группа 2, n=115	Группа 1, n=140	Группа 2, n=115
Желчеистечения из остаточной полости кисты	5 из 8 (62,5%)*	5 из 16 (31,2%)*	Релапаротомия ушивание желчного свища -1	
Правосторонний гидроторакс	14 (10%)	7 (6,1%)	Пункции плевральной полости -22	Пункции плевральной полости -2
Реактивный плеврит	7 (5%)	5 (4,3%)	Консерватив.	Консерватив
Нагноение п/о раны -остаточной полости	2 (1,4%) 3 (2,1%)	1 (0,8%) -	- Дренирование остаточной полости -3	-
Гематома подпеченочного пространства	1 (0,7%)	-	Релапаротомия удаление гематомы	-
Всего	32 (22,8%)	18 (15,7%)	5 операция	-

Прим.: \* — в 1 группе было 5,7% желчных свищей, тогда как во 2 группе — 14%.



Из представленных данных видно, что количество послеоперационных осложнений во 2 группе развилось 15,6% случаев и была значительно ниже, чем в 1 группе, что составило 22,8%.

Случаи желчеистечения у больных 2 группы наблюдали в 2 раза реже, чем у больных 1 группы: 31,2% и 62,5% соответственно ( $p < 0,001$ ), что свидетельствовало о большей эффективности использованной методики интраоперационной диагностики внутренних свищей.

В послеоперационном периоде правосторонний гидроторакс и реактивный плеврит у больных 2 группы выявляли в 1,7 раза реже; только одному больному потребовались плевральные пункции (2 процедуры) против 22 плевральных пункций у 8 пациентов 1 группы.

Нагноение послеоперационной раны имело место у 2-х пациентов 1 группы и у одного пациента 2 группы.

Нагноение остаточной полости было отмечено у 3 (2,1%) больных 1 группы после капитонажа остаточной полости, тогда как случаев нагноения у больных 2 группы и необходимости дополнительного дренирования не было.

Таким образом, несмотря на несколько менее благоприятный состав больных 2 группы (продолжительность заболевания, возраст, осложненное течение заболевания), повторных операций для ликвидации осложнений им не потребовалось, в то время как в 1 группе было произведено 5 повторных операций, что составило 3,5% от общего числа больных.

Снижение количества осложнений и повторных операций во 2 группе способствовало сокращению времени пребывания больных в стационаре по сравнению со 1 группой, что в определенной степени также свидетельствует о преимуществах предлагаемой нами методики ( $11,2 \pm 0,8$  против  $15,1 \pm 1,6$  койко-дней;  $p < 0,05$ ).

Тяжесть послеоперационных осложнений оценивали в соответствии с усовершенствованной классификацией Clavien-Dindo (табл. 8).

Таблица 8

## Тяжесть послеоперационных осложнений

Степень осложнений по Clavien-Dindo	Группа 1, n=140	Группа 2, n=115
I	8 (5,7%)	7 (6,1%)
II	10 (7,1%)	9 (7,8%)
IIIa	8 (5,7%)	2 (1,7%)
IIIb	4 (2,8%)	-
IVa	2 (1,4%)	-
IVb	-	-
V	-	-
Всего	32 (22,8%)	18 (15,6%)

Из приведенных в таблице 8 данных видно, что подавляющее большинство осложнений не представляло серьезной угрозы жизни пациента, не требовало хирургических вмешательств или интенсивной терапии (I, II и IIIa степени).

Большее значение имели наиболее тяжелые варианты осложнений (IIIb, IV). И все они развились только у больных 1 группы. Приведенные данные могут служить дополнительным подтверждением эффективности и безопасности внесенных изменений в методику открытой эхинококкэктомии.

Отдаленные результаты были изучены у 220 пациентов из 255 (86,3%), в том числе у 118 (84,2%) из 140 пациентов 1 группы и у 102 (88,6%) из 115 больных 2 группы в сроки от 5 месяцев до 6 лет (в среднем через  $32,6 \pm 2,8$  месяцев).

Таблица 9

## Отдалённые результаты хирургического лечения

Результаты	Группа 1, n=118 из 140	Группа 2, n=102 из 115	220 из 255, p
Полное отсутствие остаточной полости	54 (45,7%)	67 (65,6%)	<0,01
Плоская остаточная полость неправильной формы	35 (29,6%)	22 (21,5%)	<0,05
Очаги фиброза	18 (15,2%)	15 (14,7%)	-
Рецидив	9 (7,6%)	-	

Из приведенных в таблице 9 данных видно, что в отдаленном периоде у больных 2-й группы несколько чаще происходило полное заживление остаточных полостей, реже регистрировались формирования плоских остаточных полостей и рецидивы эхинококкоза.

Полное отсутствие остаточной полости в печени при ультразвуковом исследовании или КТ зарегистрировали у 121 (55%) наблюдаемого из 220. Частота таких исходов во второй группе у 67 из 102 человек оказалась существенно больше, чем в 1 — у 54 из 118 (65,6% против 45,7%;  $p < 0,05$ ).

Плоская форма остаточной полости и ее неправильная форма, свидетельствующие о ее заживлении, выявлены у 57 из 220 больных.

Рецидив круглой кисты печени в сроки от 5 месяцев до 1,8 года развился у 9 (7,6%) пациентов 1 группы и в 1 наблюдении — во 2 группе (1%).

В 1 группе во всех случаях причиной являлся рецидив эхинококкоза, во 2 — инфицирование остаточной полости без рецидива паразитарной инвазии. Полагаем, что причиной рецидива эхинококкоза печени в данных случаях могла быть недостаточная обработка стенок остаточной полости с микрокарманами либо не выявленные элементы паразитарной кисты.

Полученные результаты исследования свидетельствуют об эффективности и безопасности применения разработанного лечебно-диагностического алгоритма и модифицированной методики открытой эхинококкэктомии, их применимости при традиционных операциях из широких разрезов, минидоступах, видеолaparоскопических вмешательствах, при наличии солитарных эхинококковых кист любых размеров, при их внутрипеченочном расположении, локализации в области ворот печени, крупных сосудисто-желчных протоков и наличии осложнений (нагноение, внутренние желчные свищи).

## ВЫВОДЫ

1. В структуре больных эхинококкозом печени в Душанбе и Екатеринбурге преобладают пациенты трудоспособного возраста, выявленные в ранние сроки от начала заболевания. Однако, несмотря на наличие расширенного перечня диагностических методик (ИФА, КТ, МРТ) в Екатеринбурге, эхинококкоз у больных, проживающих в городе Душанбе, выявляется на 6% ранее.

2. Оптимальными условиями для открытой эхинококкэктомии из одиночных кист при наименьшей степени механического сдавления паренхимы печени обладают:

— дискретный пункционный доступ для лапароскопической открытой эхинококкэктомии при локализации кисты в II, III, IV, V сегментах;

— минидоступ срединный при кистах II, III сегментов, трансректальный или подреберный — при кистах I, IV, V и VI сегментов, миниторакотомный — при локализации кист в VII и VIII сегментах;

— традиционные доступы предпочтительны при множественных поражениях печени.

3. Методика открытой эхинококкэктомии из малых разрезов с использованием «Мини-Ассистент» является существенным дополнением видеолaparоскопических вмешательств и позволяет сократить потребность широких лапаротомных доступов для лечения эхинококкоза печени с 80,8% до 45,2%.

4. Контактное воздействие адсорбированным пергидролом на поверхность печени позволяет произвести обработку на глубине  $2,8 \pm 0,17$  мм без повреждения подлежащих трубчатых структур, не сопровождается токсическим воздействием и снижает частоту рецидива.

5. Использование приемов обработки эхинококковых кист печени адсорбированным пергидролом и расправления стенок ретракторами «Мини-

Ассистент» повышает интраоперационную выявляемость внутренних желчных свищей с 5,7 до 14%, позволяет ушивать их и снижает частоту послеоперационного желчеистечения с 62,5 до 31,2%.

6. Низковакуумное аспирационное дренирование полости кисты при отсутствии оссификации, по сравнению с капитонажем, эффективнее сокращает ее размеры и уменьшает сроки стационарного лечения после операции с  $15,1 \pm 1,6$  до  $11,2 \pm 0,8$  койко-дней.

7. Разработанные хирургические инструменты (канюля и пинцет-ложка) облегчают выполнение открытой эхинококкэктомии, снижают риск интраоперационного обсеменения и рецидива эхинококкоза.

8. Разработанный алгоритм хирургического лечения эхинококкоза печени применим при различных локализациях кист (одиночных и множественных), разных способах оперирования, приводит к снижению тяжести и частоты послеоперационных осложнений (с 22,8 до 15,6%), общей продолжительности стационарного лечения с  $18,8 \pm 2,3$  до  $15,1 \pm 1,6$  койко-дней и рецидивов заболевания.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. С целью деструкции фиброзной капсулы эхинококковой кисты рекомендуется временная (5-7 мин.) тампонада марлевыми салфетками с адсорбированным пергидролем. Предварительно полость кисты должна быть тщательно осушена.

2. Правильно смоченная и отжатая от пергидроля салфетка при контакте с тканями не должна образовывать пену.

3. Качество обработки стенок паразитарной кисты следует контролировать по ее изменению цвета (в ярко-белый цвет, исчезающий через 2-3 мин. после удаления тампонов).

4. Полость обработанной кисты следует расправить введенными в ее просвет инструментами и тщательно осмотреть. Не обесцвеченные участки

стенки необходимо обработать повторно.

5. С целью диагностики внутренних желчных свищей и снижения послеоперационного желчеистечения необходимо использовать адсорбированный пергидроль.

6. При одиночных неосложненных эхинококковых кистах, локализованных в передних отделах печени, оправдан лапароскопический вариант операции.

7. При одиночных эхинококковых кистах печени могут быть успешно использованы операции из открытых малых доступов, которые позволяют выполнить операцию при любых локализациях в полном объеме даже в тех случаях, когда лапароскопическая операция противопоказана.

8. Для пункции, аспирации и удаления паразитарных элементов нужно использовать специальные инструменты для эхинококкэктомии — канюлю и пинцет-ложку.

9. Операцию следует заканчивать установкой дренажной трубки с низковакуумной аспирацией остаточной полости эхинококковой кисты.

10. При выписке больных необходимо рекомендовать соблюдение условий для постоянной низковакуумной аспирации дренажной трубки, УЗИ-контроль каждые 10 дней. Критерием удаления дренажной трубки из остаточной полости является уменьшение остаточной полости до 3 см.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Мирзозода А. Ф. Эндоскопическая диагностика и лечение при прорывах эхинококка печени в желчные ходы. Проблемы гастроэнтерологии / А. Ф. Мирзозода, Ф. Ш. Рашидов, **Ш. Ш. Амонов** // Материалы научно-практической конференции «Современная стратегия диагностики и терапии в гастроэнтерологии». — Душанбе-Москва, 2007. — № 4. — С.—251.

2. Сангов Д. С. Особенности лапароскопической эхинококкэктомии печени / Д. С. Сангов, **Ш. Ш. Амонов**, П. А. Саиджонов // Семейная медицина и современные аспекты общественного здравоохранения: пути интеграции и сотрудничества «Материалы годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им Абуали ибн Сино». – Душанбе, 2008. – С. 190–191.

3. **Амонов Ш. Ш.** Применений Мини-Ассистента в лечении эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков // Материалы юбилейной научно-практической конференции ТГМУ посвященной 100 летию К.Т. Таджиева. – Душанбе, 2010. – С. 54 – 55.

4. **Прудков М. И.** Минилапаротомная эхинококкэктомия из печени инструментами «Мини-Ассистент» / М. И. Прудков, **Ш. Ш. Амонов** // Здравоохранение Таджикистана. – Душанбе. – 2010. – № 2. – С. 80–82.

5. **Амонов Ш. Ш.** Результаты применения пергидроля для деструкции эхинококковых кист печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, О. Г. Орлов // Здравоохранение Таджикистана // Душанбе. – 2010. – № 4. – С. 16–19.

6. **Амонов Ш. Ш.** Применений минимально инвазивной технологии в лечении эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов // XIII Съезд Российского общества эндоскопических хирургов. – Москва, 2010. – On-line публикация тезисов статей.

7. **Амонов Ш. Ш.** Первый опыт хирургического лечения эхинококкоза печени с использованием операции из минидоступа / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов, О. Г. Орлов // Вестник Уральской Медицинской академической науки. – Екатеринбург. – 2011. – № 3. – С. 65–67.

8. **Амонов Ш. Ш.** Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, О. Г. Орлов // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 6. – С. 146–149.

**9. Амонов Ш. Ш. Операции из мини доступа в хирургическом лечении эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, О. Г. Орлов // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 4. – С. 40–45.**

**10. Амонов Ш. Ш. Хирургическое лечение осложнённого эхинококкоза печени из мини-доступа / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, О. Г. Орлов // Известия академии наук Республики Таджикистана. – 2011. – № 4. (177). – С. 68–73.**

**11. Амонов Ш. Ш. Способ хирургического лечение эхинококкоза печени с использованием операции из минидоступа / Ш. Ш. Амонов, Т. Г. Гульмурадов, М. И. Прудков, О. Г. Орлов // Материалы научно-практической конференции молодых ученых и студентов с ТГМУ. «Проблемы и достижение современной медицины». – Душанбе, 2011. – С. 381 – 384.**

**12. Амонов Ш. Ш. Результаты применение пергидроля у больных осложненным эхинококкозом печени / Ш. Ш. Амонов, Ш. Н. Амонов, Д. А. Рахмонов, Ф. Б. Бокиев // Материалы V- съезда хирургов Таджикистана. – Душанбе, 2011. – С. 34.**

**13. Амонов Ш. Ш. Диагностика желчных свищей при эхинококкозе печени / Ш. Ш. Амонов, О. Г. Орлов // Материалы годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ им. Абуали ибн Сино с международным участием посвященной 90-летию проф. С.И. Рахимова. – Душанбе, 2012. – С. 198.**

**14. Амонов Ш. Ш. Применение «Мини-Ассистента» в лечении эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков // Материалы 58-я годичная научно-практическая конференция ТГМУ им. Абуали ибн Сино посвященная 100-летию со дня рождения академика К.Т. Таджиева. – Душанбе, 2012. – С. 41–42.**

**15. Амонов Ш. Ш. Интраоперационная диагностика желчных свищей при эхинококкозе печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г.**



Гульмурадов, О. Г. Орлов, Ш. Н. Амонов // **Здравоохранение Таджикистана.** – Душанбе. – 2012. – № 4. – С. 22–27.

16. Амонов Ш. Ш. Опыт использования раневого покрытия Тахокомб при эхинококкозе печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов, О. Г. Орлов, Ш. Н. Амонов // **Известия академии наук Республики Таджикистана.** – 2013. – Т. 56, № 5. – С. 415–419.

17. Способ обработки фиброзной капсулы эхинококковых кист печени пергидролем / Ш. Ш. Амонов, Т. Г. Гульмурадов, Ш. Н. Амонов // **Рационализаторское предложение.** – 27 мая 2013, – № 000050. – ТИППМК. – г. Душанбе.

18. Амонов Ш. Ш. Возможности минилапаротомной эхинококкэктомии в хирургическом лечении эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов, Ш. Н. Амонов, Д. С. Сангов // **Материалы годичной научно-практической конференции с международным участием РНЦССХ: “Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии и интервенционной кардиологии”.** – Душанбе, 2013. – С. 115–116.

19. Амонов Ш. Ш. Результаты применения пергидроля у больных эхинококкозом печени / Ш. Ш. Амонов, Ш. Н. Амонов, Д. С. Сангов, Ф. Б. Бокиев // **Материалы годичной научно-практической конференции с международным участием РНЦССХ: “Актуальные вопросы сердечно-сосудистой хирургии и интервенционной кардиологии”.** – Душанбе, 2013. – С. 114.

20. Результаты лапароскопической эхинококкэктомии печени / Д. С. Сангов, Д. А. Рахмонов, Ш. Ш. Амонов // **Материалы научно-практической конференции молодых ученых и студентов с ТГМУ. «Актуальные вопросы и проблемы медицинской науки».** – Душанбе, 2013. – С. 150.

21. Амонов Ш. Ш. Новый подход в хирургическом лечении осложненного эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, Д. С. Сангов, Д. А. Рахмонов // **Материалы научно-практической конференции молодых ученых и**

студентов с ТГМУ. «Актуальные вопросы и проблемы медицинской науки». – Душанбе, 2013. – С. 152.

22. Профилактика осложнений лапароскопической эхинококкэктомии из печени / Д. С. Сангов, Ф. Н. Назаров, Д. А. Рахмонов, **Ш. Ш. Амонов** // Сборник научных статей 61-ой годичной научно-практической конференции с международным участием ТГМУ им. Абуали ибн Сино "Вклад медицинских наук в практическое здравоохранение". – Душанбе, 2013. – С. 409–410.

23. **Амонов Ш. Ш. Опыт использование пергидроля в хирургическом лечении больных эхинококкозом печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов // Московский хирургический журнал. – 2014. – № 1, (35). – С. 13 – 16.**

24. **Амонов Ш. Ш. Способ минимально инвазивного хирургического лечения эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов, О. Г. Орлов, Ш. Н. Амонов // XXI Международный Конгресс Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». – Пермь, 2014. – С. 187–188.**

25. **Амонов Ш. Ш. Минимально инвазивная интраоперационная диагностика и лечение внутренних желчных свищей у больных эхинококкозом печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, М. А. Кацадзе, О. Г. Орлов // Новости хирургии. – 2014. – Т. 22, № 5. – С. 621–624.**

26. **Амонов Ш. Ш. Влияние пергидроля в ликвидации остаточных полостей при эхинококкозе печени / Ш. Ш. Амонов, Ш. Н. Амонов, З. Ш. Файзиев, Ф. А. Туракулов // Материалы годичной научно-практической конференции ТГМУ с международным участием «Медицинская наука и образования». – Душанбе, 2014. – С. 31–32.**

27. Возможности видеолапароскопии в лечении эхинококкозе печени / Д. С. Сангов, Т. Г. Гульмурадов, Д. А. Рахмонов, **Ш. Ш. Амонов** // Материалы годичной научно-практической конференции ТГМУ с международным участием «Медицинская наука и образования». – Душанбе, 2014. – С. 129–130.

**28. Амонов Ш. Ш. Изучение контактного воздействие глицерина, спирта, гипертонического раствора и пергидроля на паренхиму печени крыс / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Е. Ю. Мещерякова // Журнал «Вестник педагогического университета». – Душанбе. – 2014. – № 5, (60). – С. 272–280.**

**29. Амонов Ш. Ш. Контактное воздействие монополярной, аргоновой коагуляции и пергидроля на паренхиму печени крыс / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Е. Ю. Мещерякова // Журнал «Вестник педагогического университета». – Душанбе. – 2014. – № 5, (60). – С. 280–288.**

**30. Амонов Ш. Ш. Роль пергидроля в ликвидации остаточных полостей при эхинококкозе печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, З. Ш. Мухамедова, Т. Г. Гульмурадов // Известия академии наук Республики Таджикистана. – 2015. – Т. 58, № 1. – С. 83–88.**

**31. Амонов Ш. Ш. Возможности минимально инвазивной технологии при эхинококкозе печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов, Д. С. Сангов // Материалы годичной научно-практической конференции ГОУ ИПО в МЗСЗРТ. – Душанбе, 2015. – С. 141–143.**

**32. Гульмурадов Т. Г. Минимально-инвазивная хирургия эхинококкоза печени / Т. Г. Гульмурадов, Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Д. С. Сангов // Вестник последиplomного образования в сфере здравоохранения. – 2015. – № 2. – С. 29–33.**

**33. Амонов Ш. Ш. Результаты минилапаротомной эхинококкэктомии из печени инструментами «Мини-Ассистент» / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Д. А. Рахмонов, З. Ш. Файзиев // Здравоохранение Таджикистана. – 2016. – № 2. – С. 5–11.**

**34. Амонов Ш. Ш. Математическое обоснование традиционных доступов для хирургической лечение эхинококкоза печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Т. Г. Гульмурадов, М. Р. Ахмедова, О. Н. Садриев**

**// Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – Душанбе. – 2016. – № 4. – С. 10–18.**

**35. Гульмурадов Т. Г. Минимально-инвазивное хирургическое лечение эхинококкоза печени / Т. Г. Гульмурадов, Ш. Ш. Амонов, Д. С. Сангов // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2016. – № 4. – С. 26 – 32.**

**36. Амонов Ш. Ш. Разработка хирургических инструментов для эхинококкэктомии из печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, З. Ш. Файзиев, Ф. А. Туракулов // Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии». – Душанбе, 2016. – С. 152–153.**

**37. Ультразвуковая кавитация остаточной полости при лапароскопической эхинококкэктомии из печени / Д. С. Сангов, Т. Г. Гульмурадов, Ш. Ш. Амонов, Т. Х. Ятимов // Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии» – Душанбе, 2016. – С. 160.**

**38. Амонов Ш. Ш. Хирургическое лечение эхинококкоза печени с применением минимально-инвазивной технологии / Ш. Ш. Амонов, Т. Г. Гульмурадов, Д. С. Сангов, Ф. Б. Бокиев // Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии». – Душанбе, 2016. – С. 155–156.**

**39. Прудков М.И., Амонов Ш.Ш., Гульмурадов Т.Г. Набор хирургических инструментов для лечения эхинококкоза печени и способ хирургического лечения эхинококкоза печени. Патент № 2630356 Российская Федерация, приоритет от 18.08.2015, регистрация 29.03.2017.**

**40. Амонов Ш. Ш. Результаты применение специальных хирургических инструментов для эхинококкэктомии из печени / Ш. Ш. Амонов, М. И.**

Прудков, Д. С. Сангов // Материалы Международной научно - практической конференции «Проблемы внедрения результатов инновационных разработок». – Стерлитамак, 2017. – С. 26–28.

41. **Амонов Ш. Ш.** Обоснование применения мини-доступов для хирургического лечения эхинококкоза печени/ Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, Ф. Б. Бокиев, Д. С. Сангов // Материалы Международной научно - практической конференции «Достижения естественных и технических наук в XXI веке». – Белгород, 2017. – С. 61–64.

42. **Амонов Ш. Ш.** Применение хирургических инструментов при эхинококкэктомии из печени / Ш. Ш. Амонов, М. И. Прудков, З. Ш. Файзиев // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25, № 3. – С. 432–442.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЛТ	аланинаминотрансфераза
АСТ	аспартатаминотрансфераза
ВСЛ	верхнесрединная лапаротомия
ВСМЛТ	верхнесрединная минилапаротомия
ГПОД	грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
ДПК	двенадцатиперстная кишка
ЗД	зона доступности
ИФА	иммуноферментный анализ
КПЛ	косая подреберная лапаротомия
КТ	компьютерная томография
МД	минидоступ
МТФТ	миниторакотомия
МРТ	магнитно-резонансная томография
ПРМЛТ	подреберная минилапаротомия
РИФА	реакция иммуноферментного анализа

РНГА	реакция непрямо́й гемагглютинации
РЛА	реакции латекс – агглютинации
РНЦССХ	Республиканский научный центр сердечно сосудистой хирургии
СКТ	спиральная компьютерная томография
СОКБ	Свердловская областная клиническая больница
СОЭ	скорость оседание эритроцитов
ТРМЛТ	трансректальная минилапаротомия
ТФТ	торакофренотомия
УЗИ	ультразвуковое исследование
УОДК	угол операционной действия классической
УОДЭ	угол операционной действия эндохирургической
ФГДС	фиброгастродуоденоскопия
ЧСС	частота сердечных сокращений
ЭП	эхинококкоз печени

Амонов Шухрат Шодиевич

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ОТКРЫТОЙ  
ЭХИНОКОККЭКТОМИИ У БОЛЬНЫХ ЭХИНОКОККОЗОМ  
ПЕЧЕНИ

14.01.17 — Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Автореферат напечатан по решению диссертационного совета ФГБОУ ВО  
УГМУ Минздрава России от 10.11.2017 г.

---

Подписано в печать 10. 11. 2017 г. Формат 60х84 1/16 Усл. печ. л.1,0.  
Тираж 100 экз. Заказ № 49. Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО УГМУ  
Минздрава России, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3